

## Chyby dreva

### 1. Definujte pojem chyby dreva.

Chyby dreva sú odchýlky alebo útvary v dreve, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú jeho použitie.

### 2. Vymenujte základné druhy chýb podľa spôsobu ich vzniku.

- **rastové chyby,**
  - hrče,
  - trhliny,
  - chyby tvaru kmeňa,
  - chyby štruktúry dreva.
- **poškodenie dreva biologickými škodcami:**
  - poškodenie dreva hubami,
  - poškodenie dreva plesňami,
  - poškodenie dreva cudzopasnými rastlinami,
  - poškodenie dreva drevokazným hmyzom.
- **výrobné chyby,**
- **ostatné chyby.**

### 3. Vysvetlite spôsob vzniku jednotlivých chýb.

- **rastové chyby** – vznikajú prirodzene pri raste stromu,
- **poškodenie dreva biologickými škodcami** – napadnutie živého alebo odumretého dreva hubami, plesňami alebo drevokazným hmyzom,
- **výrobné chyby** - vznikajú pri spracovaní drevnej hmoty technologickou chybou, nesprávnym nastavením stroja, poškodeným alebo tupým nástrojom a pod.

### 4. Navrhnite opatrenia, ktorými zmiernite výskyt chýb dreva.

- **Rastovým chybám** môžeme zabrániť len v obmedzenej miere. Dobré výsledky sa dajú dosiahnuť správnym pestovaním a údržbou porastov.
- **Poškodeniu dreva biologickými škodcami** zabraňujeme správnym skladovaním, vhodnou ochranou a včasným spracovaním dreva. U hotových výrobkov používame najmä chemickú ochranu.
- **Výrobným chybám** zabraňujeme dodržiavaním technologických postupov, používaním vhodných a bezchybných strojov a nástrojov a pod.

### 5. Vymenujte druhy rastových chýb dreva

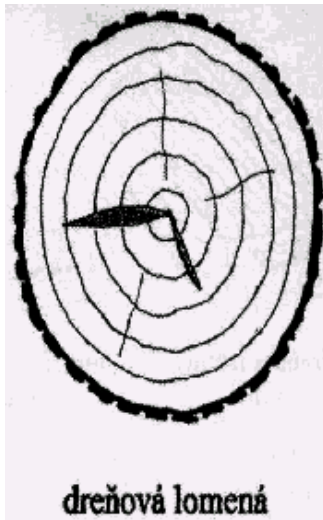
- **Hrče:**
  - zdravé,
  - nahnilé,
  - vypadávajúce.
- **Trhliny:**
  - stredové – jednoduché, krížové, hviezdicové,
  - obvodové – vlasové, hlboké,
  - odlupivé – čiastočné, úplné.

- **Chyby tvaru kmeňa:**
  - krivosť kmeňa,
  - zbiehavosť kmeňa,
  - hrčovitosť,
  - bujnenie územkov,
  - koreňové nábehy,
  - točivosť kmeňa,
  - sploštenie.
  
- **Chyby štruktúra dreva:**
  - dreň,
  - točivosť vláken,
  - závitok,
  - zásmolok,
  - smolník,
  - reakčné drevo,
  - nepravé jadro.

**Hrče** sú najčastejším prirodzeným znakom dreva. Vyskytujú sa v každej drevine, majú vlastné ročné kruhy a sú obrastené okolitým drevom kmeňa. Môžu mať rôzny tvar a významne zhoršujú fyzikálne a mechanické vlastnosti dreva. Rozdelenie:

- Z hľadiska postavenia hrčíc:
  - praslenovité,
  - roztrúsené.
  
- Podľa stavu dreva:
  - zdravé,
  - nezdravé - mäkká hniloba.
  
- Podľa tvaru prierezu hrče na povrchu reziva:
  - kruhové,
  - oválne,
  - podlhovasté.
  
- Podľa umiestnenia na rezive:
  - plošné,
  - čelové,
  - bočné,
  - hranové,
  - prenikajúce.
  
- Podľa zoskupenia:
  - jednotlivé,
  - skupinové,
  - krídlové.
  
- Podľa stupňa zrastenia hrče:
  - zrastené,
  - čiastočne zrastené,
  - nezrastené.

**Trhliny** vznikajú v dreve rastúcich aj čerstvo vyrúbaných stromov, v nesprávne skladovanom dreve a pri sušení. Vznikajú ako následok vonkajších síl alebo vnútorného napätia v dreve a podstatne znižujú využitie drevnej hmoty.



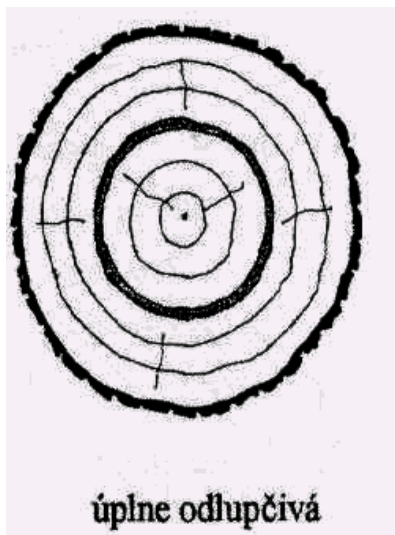
dreňová lomená



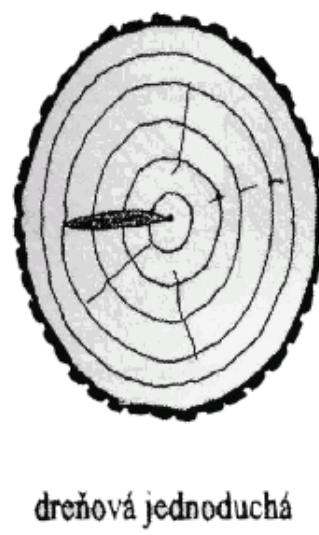
dreňová križová



čiasťočne odlupčivá

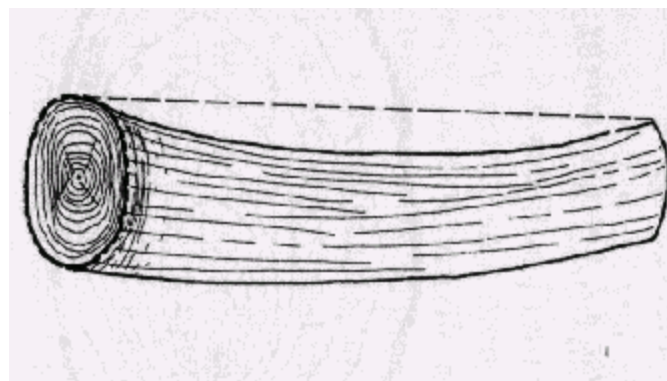


úplne odlupčivá

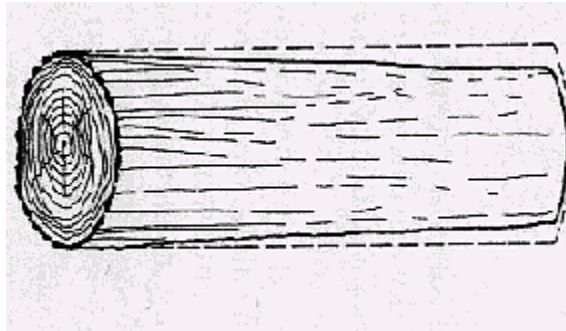


dreňová jednoduchá

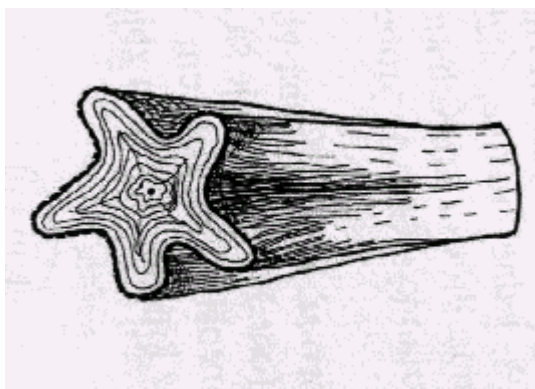
**Krivosť kmeňa** je odchýlenie sa pozdĺžnej osi kmeňa od priamky. Krivosť je bežným javom u všetkých drevín, listnaté dreviny majú viac alebo menej krivé kmene, z ihličnatých drevín máva krivé kmene borovica. Krivosť môže byť jednosmerná, v jednej rovine, alebo viacsmerná, prebiehajúca vo viacerých rovinách. Rezivo vyrobené z krivých kmeňov má znížené hodnoty pevnosti.



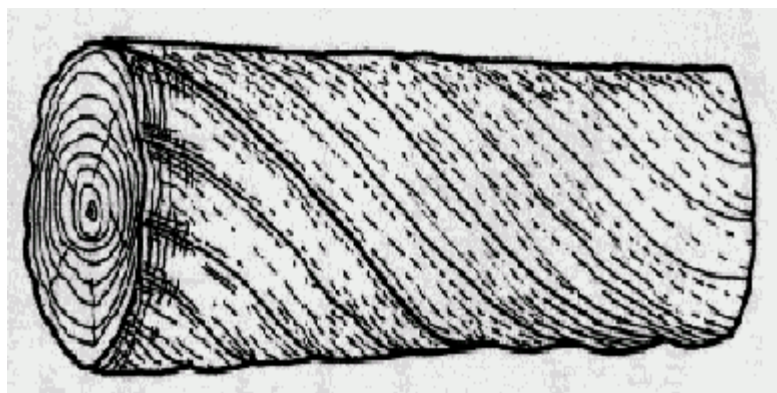
**Zbiehavosť** je prirodzená vlastnosť kmeňa stromu, je dôsledkom postupného rastu do výšky. Považuje sa za nedostatok len vtedy, ak sa priemer kmeňa na 1 meter dĺžky zmenší o 1cm. V tomto prípade klesá výťažnosť drevnej hmoty. rezivo vyrobené z takýchto kmeňov má znížené hodnoty pevnosti.



**Koreňové nábehy** sú mimoriadne nepravidelné rozšírenie spodnej časti kmeňa, ktoré sú akoby pokračovaním koreňov stromu. Na kmeni sa prejavujú ako zvlnené pozdĺžne pruhy. Zvyčajne ich zapríčiňujú nepriaznivé miestne podmienky (sústavný vietor, sklon svahu, a pod.)



**Točivosť kmeňa** je skrutkovité odchylenie vlákien dreva od pozdĺžnej osi kmeňa. Točivosť môže byť pravotočivá alebo ľavotočivá. V rezive sa točivosť prejavuje ako odklon vlákien. Mierna točivosť nemusí byť chybou, ale rezivo s významnejším odklonom vlákien má nižšiu pevnosť, skrúca sa do vrtule, vysychanie dreva sprevádzajú šikmé trhliny a zvyčajne nie je použiteľné na výrobu nábytku.



## 6. Navrhните opatrenia, ktorými zmiernime výskyt rastových chýb

Výskytu rastových chýb môžeme zabrániť len v obmedzenej miere. Dobré výsledky sa dajú dosiahnuť správnym pestovaním a údržbou porastov.

## 7. Vymenujte druhy biologických škodcov dreva.

- **Drevokazný hmyz:**
  - Lykožrút smrekový,
  - Tesárik obrovský,
  - Červotoč domáci,
  - Tesárik krokový,
  - Termiti,
  - Drevopleň obyčajný,
  - Drevokaz dubový.
- **Drevokazné huby:**
  - Trúdnikovce,
  - Drevokaz slzivý,
  - Chrastovka pivničná,
  - Kôrovka lipnavá,
  - Trámovka plotová,
  - Drevomorka domáca.

### Cudzopasné rastliny:

- Imelo obyčajné.

## 8. Popíšte akým spôsobom poškodzujú biologický škodcovia drevo.

- drevokazný hmyz - vytvára rôzne chodbičky v dreve,
- huby – rozkladajú drevnú hmotu,
- plesne – sfarbujú drevo.

### Drevokazný hmyz:

#### Lykožrút smrekový:

- napáda smrekové porasty, prevažne choré kde sa zdržiava pod kôrou a vytvára chodbičky

#### Tesárik obrovský:

- napáda živé stromy je to chrobák dlhý 30 až 40 mm,
- vyžiera v dreve mohutnú chodbu dlhú 5 cm,
- napáda najme dub a buk.

#### Červotoč domáci:

- vyskytuje sa vo výrobkoch z ihličnatého a listnatého dreva,
- vytvára malé chodbičky.

#### Tesárik krokový:

- napáda výrobky z listnatého a ihličnatého dreva,
- je to chrobák čiernej farby dlhý 8 až 20 mm,
- larva vyžiera dlhé chodby výletové otvory.

#### Termiti:

- napádajú choré stromy a drevené domy,
- škodí dospelý hmyz.

#### Drevokaz dubový

- napáda živé stromy,
- je dlhý 2 až 5 mm,
- nachádza sa v dubovom dreve,
- vyžiera najprv chodbičky pod kôrou a neskôr prechádza aj do dreva.

### **Drevokazné huby:**

Trúdnikovec:

- poškodzuje stojaté stromy ale aj drevené výrobky a nesprávne uložené rezivo.

Drevokaz slzivý:

- napáda hlavne drevené konštrukcie na stavbách,
- vytvára biele slizké povlaky, za rok sa dokáže rozšíriť až o dva metre.

Chrastovka pivničná:

- rozkladá celulózu a tak porušuje konštrukciu dreva,
- napadnuté drevo sfarbuje do hneda.

Kôrovka lipnavá:

- rozkladá celulózu, vyskytuje sa na ihličnatom dreve
- vytvára kožovitý povlak

Trámovka plotová:

- rozkladá celulózu,
- napáda ihličnaté rezivo použité vo vonkajšom prostredí,
- sfarbuje do červena a rozkladá drevo.

### **Cudzopasné rastliny:**

Imelo obyčajné:

- je parazitická rastlina rastúca v korune stromov,
- v dreve hostiteľského stromu vytvára koreňovú sústavu ktorá znehodnocuje korunu stromu,
- v dreve vytvára kanáliky rôzneho priemeru.

## **9. Navrhните opatrenia, ktorými zmiernite výskyt poškodenia dreva biologickými škodcami**

Výskyt zmiernime tým že použijeme feromónové lapače škodcov, insekticídy, výrubom chorých stromov a ochranou dreva.